

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-239554

(43)公開日 平成6年(1994)8月30日

(51) Int.Cl.<sup>s</sup>  
B 6 6 B 5/12  
5/16

識別記号 厅内整理番号  
C 9243-3F  
Z 9243-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 OI (全 5 頁)

(21) 出題番号

特顯平5-6315

(22)出願日

平成5年(1993)1月19日

(71)出願人 591020353

オーチス エレベータ カンパニー

OTIS ELEVATOR COMPANY

アメリカ合衆国、コネチカット、ファーミントン、ファーム スプリングス 10

(72)発明者 鈴木 邦久

千葉県成田市吾妻 2-1-6-204

(72)発明者 中西 義典

神奈川県川崎市多摩区菅馬場 2-7-2  
塚戸ハイツ202

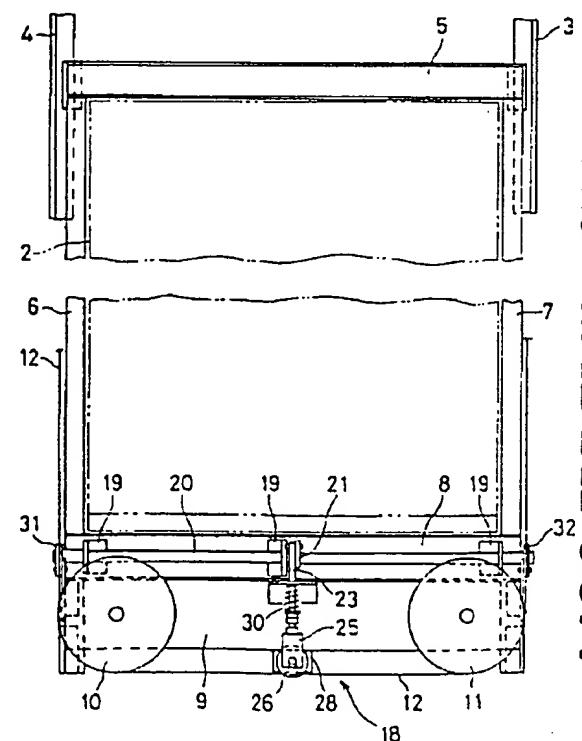
(74)代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 せり上げ式エレベーターのセーフティ装置

(57) 【要約】

【目的】 かご2を上下方向に案内するためのガイドレール3, 4と、前記かごの下方側に設けられた一対のかご側シーブ10, 11と、この一対のかご側シーブ10, 11に掛けられかご2をせり上げるためのロープ12と、かご2の下方側に設けられ前記ロープ12が弛むと前記ガイドレール3, 4を押圧してかごの移動を制動するブレーキ機構18とを備えた。

【構成】 昇降路1のスペースはできるだけ小さく抑えることができ、特に前記スペースが限られているホームエレベーターに用いることが可能となる。



BEST AVAILABLE COPY<sup>2</sup>

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 かごを上下方向に案内するためのガイドレールと、前記かごの下方側に設けられた一対のかご側シープと、この一対のかご側シープに掛けられかごをせり上げるためのロープと、かごの下方側に設けられ前記ロープが弛むと前記ガイドレールを押圧してかごの移動を制動するブレーキ機構とを備えたことを特徴とするせり上げ式エレベーターのセーフティ装置。

**【発明の詳細な説明】**

**[0001]**

【産業上の利用分野】 本発明は、かごを牽引するためのロープが切れたりした場合に、このかごが落下するのを防止するせり上げ式エレベーターのセーフティ装置に関する。

**[0002]**

【従来の技術】 エレベーターのかごが上下移動可能に配設された昇降路において、この頂部すき間が十分に確保できない場合には、前記頂部すき間を必要としないせり上げ式エレベーターが用いられている。すなわち、かごに設けられたかご枠フレームの下方側には一対のかご側シープが取り付けられ、このかご側シープに掛けられたかご側ロープを巻上機によって牽引することによって、かごを上下移動させている。

【0003】 かご側ロープが切れたりするとかごは落下してしまうがこの落下を防止するために、昇降路にはセーフティ装置を設けている。すなわち、昇降路の上下位置に一対の調速機側シープが配設され、このシープ間に調速機側ロープが閉ループ状に掛けられ、また前記シープ間を周回する調速機側ロープはかごに止着されている。

【0004】 かご側ロープが切れたりしてかごが落下し始めると、周回する調速機側ロープを介して調速機側シープが高速回転しようとし、このシープに設けられた調速機が作動する。調速機が作動すると、調速機側ロープの周回は停止され、かごの落下が防止される。

**[0005]**

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このようなせり上げ式エレベーターのセーフティ装置にあっては、昇降路にエレベーターの駆動系とは別個である一対の調速機側シープを配設し、このシープに調速機側ロープを掛ける構造としていたので、全体として昇降路のスペースが大きくなってしまい、昇降路のスペースをできるだけ小さく抑えたいという要請（特にホームエレベーターにあってはその要請は強い。）には応じられないという問題点があった。

【0006】 本発明は、エレベーターの駆動系にセーフティ装置を設けて、昇降路のスペースをできるだけ小さく抑えたせり上げ式エレベーターのセーフティ装置を提供することを目的とする。

**[0007]**

【課題を解決するための手段】 このような目的を達成するために、本発明にあってはかごを上下方向に案内するためのガイドレールと、前記かごの下方側に設けられた一対のかご側シープと、この一対のかご側シープに掛けられかごをせり上げるためのロープと、かごの下方側に設けられ前記ロープが弛むと前記ガイドレールを押圧してかごの移動を制動するブレーキ機構とを備えた構成とする。

**[0008]**

【作用】 エレベーターの運行中に、ロープが切れたりすると、かご側シープに掛けられたロープは弛む。ロープが弛むと、かごの下方側に設けられたブレーキ機構によってガイドレールを押圧してかごの移動を制動する。

**[0009]**

【実施例】 以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1ないし図6は本発明に係るせり上げ式エレベーターのセーフティ装置の一実施例を示す図である。

【0010】 図1において、符号1は家屋の中に設けられるホームエレベーター用の昇降路であり、鉄塔からなっている。昇降路1内にはかご2が上下移動可能に配設され、このかご2は両側に立設された一対のガイドレール3、4によって上下方向に案内される。

【0011】 かご2には、図2および図3に示すようにクロスヘッドチャンネル5、アップライトチャンネル6、7およびプランクチャンネル8からなるかご枠フレームが設けられている。アップライトチャンネル6、7におけるプランクチャンネル8より下側の部分にはサポートチャンネル9が取り付けられ、このサポートチャンネル9の両端側には一対のかご側シープ10、11が回動自在に取り付けられている。かご側シープ10、11にはロープ12がかご2を下方側から吊り上げる形で掛けられている。

【0012】 ここで、ロープ12はこの一端が鉄塔1の頂部に止着され、次にかご2の下側のかご側シープ10、11に掛けられ、さらにオーバーヘッドシープ13、巻上機の駆動シープ14、オーバーヘッドシープ15、カウンターウェイト16に取り付けられたシープ17へと掛けられた後、鉄塔1の頂部に他端が止着されている。

【0013】 かご2の下方側、すなわちプランクチャンネル8とサポートチャンネル9にはロープ12が切れたりしたときに、かご2の落下を防止するためのブレーキ機構18が設けられている。すなわち、プランクチャンネル8には支持片19を介してセーフティロッド20が回動自在に支持され、このセーフティロッド20の略中央には図4に示すように駆動アーム21が固着され、この駆動アーム21にはこれに形成された長孔21aに挿入された連結ピン22を介して駆動ボルト23が連結されている。

【0014】 駆動ボルト23はサポートチャンネル9に

取り付けられた支持片24の孔（図示せず）に遊撃されており、この先端には断面略コの字型の支持部材25にねじ込まれている。支持部材25には、ロープ12と接触するセーフティローラ26がピン27を介して回動自在に支持され、この支持部材25のピン27は支持片28の長孔28aに遊撃されている。また、支持片24と駆動ボルト23に止められたナット29との間に圧縮スプリング30が縮装されている。

【0015】一方、セーフティロッド20の両端（すなわち、ガイドレール3、4側）には一对の従動アーム31、32が固着されている。一方の従動アーム32にはピン33を介してセーフティレバー34が連結され、このセーフティレバー34は図5に示すように全体が略矩形の板状であり、この先端側には押圧ローラ35が回動自在に取り付けられ、またガイド突起34aが形成されている。押圧ローラ35はアップライトチャンネル7にボルトによって取り付けられたセーフティブロック36の溝37に入れられており、この溝37にはガイドレール3も遊嵌され、また、溝37には傾斜面37aが形成されている。

【0016】セーフティレバー34が図5中上方に引き上げられると、傾斜面37aに沿って移動する押圧ローラ35はガイドレール3を押圧し、ひいてはセーフティブロック36と協働してこのガイドレール3を挟持する。セーフティレバー34のガイド突起34aは、図6に示すようにセーフティブロック36の下端側に取り付けられたガイドパネル38の孔38aに遊撃されている。なお、他方の従動アーム31側も前記同様の構成となっており、その説明は省略する。

【0017】エレベーターの運行中に、ロープ12が切れたりすると、かご側シープ10、11に掛けられたロープ12は弛む。ロープ12が弛むと、圧縮スプリング30の付勢力によって駆動ボルト23は図4中下方へ移

動し、駆動アーム21を介してセーフティロッド20を回転させる。セーフティロッド20が回転すると、従動アーム32は図4中反時計方向に回動し、セーフティレバー34を引き上げる。セーフティレバー34が引き上げられると、押圧ローラ35とセーフティブロック36とによってガイドレール3は挟持される（なお、ガイドレール4も同様に挟持される）。そうすると、落下するかご2はブレーキ機構18によって制動されてその落下が防止されることになる。

#### 【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ブレーキ機構をかごの下方側に設け、ロープが弛むとガイドレールを押圧してかごの移動を制動するようにしたので、このセーフティ装置はエレベーターの駆動系の中に取り込んだ状態で設けることができる。従って、昇降路のスペースはできるだけ小さく抑えることができ、特に前記スペースが限られているホームエレベーターに用いることが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るせり上げ式エレベーターのセーフティ装置の一実施例を示す斜視図。

【図2】このセーフティ装置の正面図。

【図3】このセーフティ装置の側面図。

【図4】このセーフティ装置の拡大図。

【図5】セーフティブロックの正面図。

【図6】セーフティブロックの底面図。

#### 【符号の説明】

2…かご

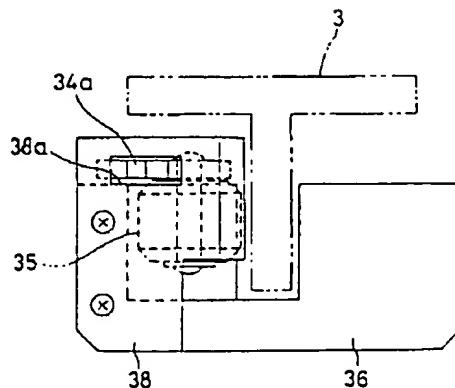
3、4…ガイドレール

10、11…かご側シープ

12…ロープ

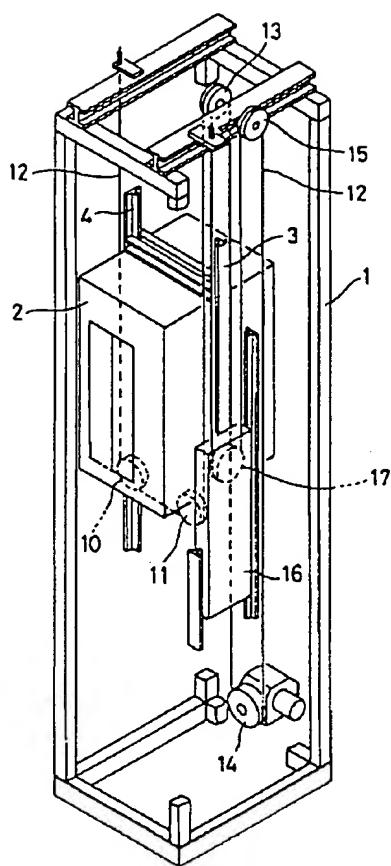
18…ブレーキ機構

【図6】

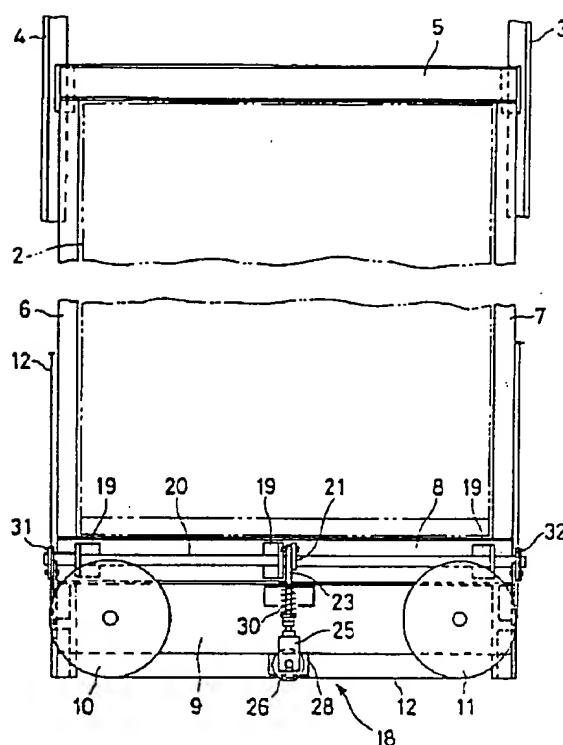


BEST AVAILABLE COPY

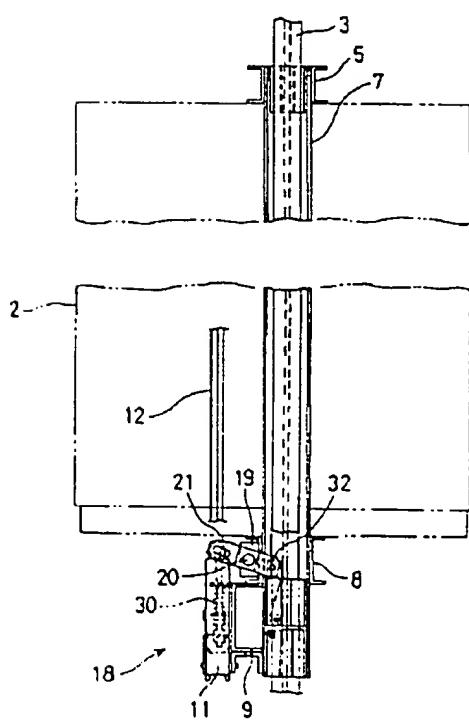
【図1】



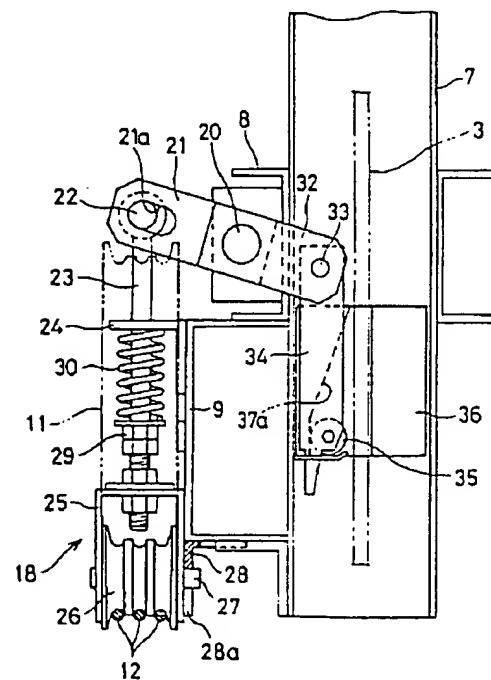
【図2】



【図3】

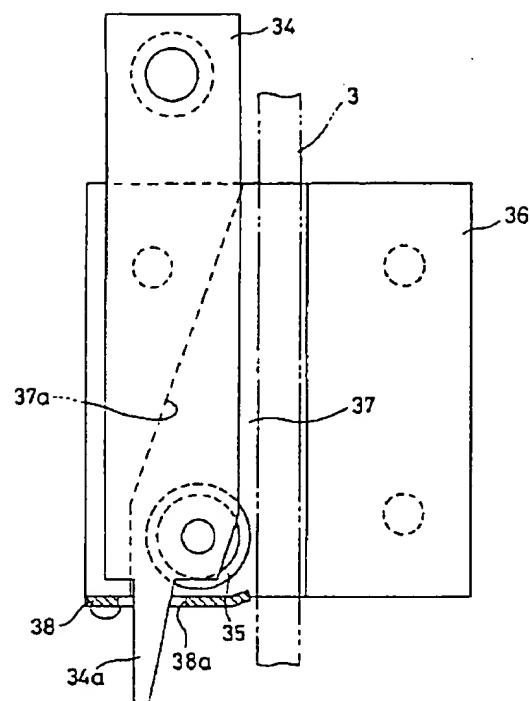


【図4】



BEST AVAILABLE COPY

【図5】



BEST AVAILABLE COPY